

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）
〔PCT36 条及び PCT 規則 70〕

REC'D 16 MAR 2006

WFO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PF14L200	今後の手続きについては、様式 PCT/ IPEA/ 416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/016191	国際出願日 (日.月.年) 25. 10. 2004	優先日 (日.月.年) 04. 11. 2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H01M8/04(2006.01), H01M8/00(2006.01), H01M8/02(2006.01), B60L11/18(2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) トヨタ自動車株式会社		

- この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 6 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
 - ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第 802 号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第 II 欄 優先権
- ☐ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第 V 欄 PCT35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
- ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
- ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 28. 04. 2005	国際予備審査報告を作成した日 02. 03. 2006		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 前田 寛之	4 X	3348
	電話番号 03-3581-1101 内線 3477		

様式 PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-27 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 6, 7, 9, 11, 12, 15, 17, 18 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 3-5, 8, 10, 13, 14, 16, 20 _____ 項*、28.04.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-9 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 2, 19 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1、3-18、20	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1、3-18、20	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1、3-18、20	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1 : JP 5-251101 A (三菱電機株式会社) 1993.09.28, 【0027】 - 【0028】、【図4】

請求の範囲1、3-18、20に係る発明は、文献1にも、国際調査報告で引用された何れの先行技術文献にも開示されておらず、かつ、当業者にとって自明のものではないので、新規性、進歩性を有する。

請求の範囲

1. (補正後) 電力を出力する電源システムであって、

プロトン伝導性を有する電解質層と、該電解質層に接合される水素透過性金属層とを備える燃料電池と、

5 前記燃料電池のアノード側に、水素を含有する燃料ガスを供給する燃料ガス供給部と、

前記燃料電池のアノード側に、水素を含有しないパージガスを供給するパージガス供給部と、

0 前記燃料電池の発電停止後に、前記燃料電池のアノード側に前記パージガスを供給すべきパージ条件に該当するか否かを判断するパージ判断部と、

前記パージ判断部が前記パージ条件に該当すると判断した場合には、前記パージガス供給部を駆動して、前記燃料電池内の前記燃料ガスを前記パージガスによって置き換え、前記パージ判断部が前記パージ条件に該当しないと判断した場合には、前記パージガス供給部を駆動しないパージ制御部と

5 を備える電源システム。

2. (削除)

3. (補正後) 請求の範囲 1 記載の電源システムであって、

前記パージ判断部による前記パージ条件に該当するか否かの判断は、前記電源システムの運転状態を表わす所定の情報、および／または、前記電源システムに
20 要求される電力の変化を反映する所定の情報に基づいて実行される電源システム

。

4. (補正後) 請求の範囲 1 記載の電源システムであって、

29

前記パージ制御部は、前記燃料電池の発電停止後、所定の時間が経過したときに、前記パージガス供給部を駆動する電源システム。

5. (補正後) 請求の範囲 1、3 または 4 記載の電源システムはさらに、
前記燃料電池が発電停止中であって、前記パージガス供給部が駆動されていないときに、前記燃料電池内に形成される前記燃料ガスの流路における前記燃料ガスの圧力を高める燃料ガス昇圧部を備える電源システム。

6. 請求の範囲 5 記載の電源システムであって、
前記燃料ガス昇圧部は、前記燃料ガス供給部を駆動して前記燃料ガスを供給すると共に、前記燃料ガスの流路の出口部を閉塞して、前記燃料ガスの圧力を高める電源システム。

7. 請求の範囲 3 記載の電源システムであって、
前記電源システムを構成し、前記燃料電池が発電を行なう際には所定の高温に昇温して動作する所定箇所の温度を検出する温度検出部をさらに備え、

前記パージ判断部は、前記温度検出部が検出した前記温度が所定値以下であるときに、前記パージ条件に該当すると判断する電源システム。

8. (補正後) 請求の範囲 1、3 ないし 7 いずれか記載の電源システムであって、

前記燃料ガス供給部は、前記パージガス供給部が駆動された後に前記燃料電池の発電を開始する際には、前記燃料電池が発電すべき電力に応じた量を超える量の燃料ガスを、前記燃料電池に供給する燃料電池システム。

9. 請求の範囲 8 記載の燃料電池システムであって、

前記燃料ガス供給部は、前記燃料電池が発電すべき電力が所定値以下の時に、前記発電すべき電力に応じた量を超える量の燃料ガスを供給し、前記発電すべき電力が前記所定値を超えるときには、前記発電すべき電力に応じた量の燃料ガスを供給する電源システム。

10. (補正後) 請求の範囲 1、3 ないし 9 いずれか記載の燃料電池システム

PF14L200

日本国特許庁 28. 4. 2005

29/ 1

はさらに、2次電池を備える電源システム。

1 1. 請求の範囲 1 0 記載の電源システムはさらに、
前記 2 次電池の残存容量を検出する残存容量検出部を備え、
前記残存容量が所定値以下の時には、前記燃料電池の発電を停止する動作に優先して、前記燃料電池を用いた前記 2 次電池の充電を行なう電源システム。

1 2. 請求の範囲 3 記載の電源システムはさらに、

2 次電池と、

前記電源システムに対する出力要求を取得する出力要求取得部と
を備え、

前記出力要求取得部が取得した前記出力要求が所定値以下の時には、前記パー
ジ判断部は前記パージ条件に該当しないと判断すると共に、前記 2 次電池から電
力を出力する電源システム。

1 3. (補正後) 移動体であって、

請求の範囲 1、3 ないし 1 2 いずれか記載の電源システムを駆動エネルギーと
して搭載する移動体。

5 1 4. (補正後) 移動体であって、

請求の範囲 1 記載の電源システムを駆動エネルギーとして搭載すると共に、前
記移動体を駆動可能にするための所定の起動スイッチをさらに備え、

前記パージ制御部は、前記起動スイッチがオフとなって前記燃料電池の発電を
停止した後、所定の時間が経過したときに、前記パージガス供給部を駆動する移
10 動体。

1 5. 移動体であって、

請求の範囲 3 記載の電源システムを駆動エネルギーとして搭載すると共に、前
記移動体を駆動可能にするための所定の起動スイッチをさらに備え、

前記パージ判断部は、前記起動スイッチがオフとなった時に、前記パージ条件
25 に該当すると判断する移動体。

1 6. (補正後) 移動体であって、

請求の範囲 1、3 ないし 9 いずれか記載の電源システムを駆動エネルギーとして搭載すると共に、前記移動体を駆動するための操作部の操作状態を取得する操作状態取得部をさらに備え、

5 前記パージ制御部は、前記燃料電池の停止時に前記パージガス供給部を駆動した後、前記操作状態取得部が前記操作状態を取得したときには、前記パージガス供給部を停止させる移動体。

請求の範囲 1 6 記載の移動体であって、

前記電源システムは、前記燃料電池の温度を検出する温度検出部と、前記移動体の他の駆動エネルギーである 2 次電池と、をさらに備え、

10 前記パージ制御部は、前記温度検出部が検出した前記燃料電池の温度が所定値以下の時には、前記パージガス供給部を駆動した後に前記操作状態取得部が前記操作状態を取得した場合にも、前記パージガス供給部の駆動を続行する移動体。

請求の範囲 1 7 記載の移動体であって、

15 (a) プロトン伝導性を有する電解質層と、該電解質層に接合される水素透過性金属層とを備える燃料電池のアノード側に、水素を含有する燃料ガスを供給して前記燃料電池の発電を行なう際に、前記燃料電池の停止条件を取得する工程と、

(b) 前記 (a) 工程において前記停止条件を取得した後に、前記燃料電池システムの運転モードとして、前記燃料電池内の前記燃料ガスの流路に前記燃料ガスを保持して発電を停止する休止モードと、前記燃料電池内の前記燃料ガスの流路内に前記燃料ガスを保持することなく発電を停止する停止モードとのうち、いず

20 れか一方の運転モードを選択する工程と、

(c) 前記停止モードを選択したときに、前記燃料電池内の前記燃料ガス流路内に、水素を含有しないパージガスを供給する工程と

を備える燃料電池システムの停止方法。

25 請求の範囲 1 8 (削除)

請求の範囲 1 9 移動体であって、

5 プロトン伝導性を有する電解質層と、該電解質層に接合される水素透過性金属層とを備える燃料電池と、前記燃料電池のアノード側に、水素を含有する燃料ガスを供給する燃料ガス供給部と、前記燃料電池のアノード側に、水素を含有しないパージガスを供給するパージガス供給部と、前記燃料電池における発電の停止後に、前記パージガス供給部を駆動して、前記燃料電池内の前記燃料ガスを、前記パージガスによって置き換えるパージ制御部とを備える電源システムを駆動エネルギー源として搭載すると共に、前記移動体を駆動するための操作部の操作状態を取得する操作状態取得部をさらに備え、

10 前記パージ制御部は、前記燃料電池の停止時に前記パージガス供給部を駆動した後、前記操作状態取得部が前記操作状態を取得したときには、前記パージガス供給部を停止させる移動体。